

Ein naturwissenschaftliches Volksblatt. Herausgegeben von E. A. Roßmäßler.

Amtliches Organ des Deutschen Humboldt-Vereins.

Wöchentlich 1 Bogen. Durch alle Buchhandlungen und Postämter für vierteljährlich 15 Sgr. zu beziehen.

No. 4. 1862.

Aus der Tagesgeschichte.

Die Sonnenfinsterniß am 31. December 1861.

Es wird noch allen erinnerlich sein, wie große Erwartungen sich an die Sonnenfinsterniß vom 18. Juli 1860 knüpften und wie damals ein Strom von Astronomen aus Deutschland, Frankreich, England, Rußland und Italien nach Spanien hin sich ergoß, um hier, unter den günstigsten Verhältnissen zur Lösung der so zahlreichen und wichtigen Fragen, welche sich an diese Sonnenfinsterniß knüpften, beizutragen. Damals galt es, einige Fehler in unsern Mondtafeln zu berichtigen und dadurch der Schifffahrt einen überaus wichtigen Dienst zu leisten, es galt unsere Kenntnisse von der Gestalt der Erdkugel und der Vertheilung der Länder zu verbessern und ferner einige auf die Grundmaaße des Weltgebäudes bezügliche nähere Bestimmungen vorzunehmen. Auch damals galt es schließlich die physische Natur des Sonnenkörpers zu erforschen, und namentlich hatten sich durch widersprechende Beobachtungen in Peru und Brasilien über die Corona und über die Protuberanzen neue Fragen aufgedrängt, welche man mit Hülfe der Photographie lösen zu können hoffen durfte. Diese letztere Frage, nämlich die nähere Erforschung der physischen Natur der Sonne, war es am 31. Decbr. 1861 vor allem, auf deren Lösung man erwartungsvoll hinblickte. Durch die neuen Entdeckungen Bunsens und Kirchhoffs über die Spectralanalyse, welche ich in Nr. 42 des 2. Jahrgang A. d. H. ausführlich besprochen habe, hatte man einen wissenschaftlichen Boden gewonnen, auf welchem man mit Entschiedenheit zur endlichen Lösung der Frage über die Sonnenatmosphäre fortschreiten konnte. Wenn die dunkeln Linien des Sonnenspectrum in dem Spectrum der Corona in helle umgewandelt wurden, so wäre damit die vielbesprochene Frage erledigt und das Dasein einer Sonnenatmosphäre eine wissenschaftlich begründete Thatsache geworden.

Leider aber sind wir mit diesen Hoffnungen auf eine ferne Zukunft verwiesen worden. Ein dichter Nebel lag am 31. Decbr. über Leipzig, und wie wir durch die Güte des Herrn Professor Bruhns erfahren haben, ist in ganz Norddeutschland die Witterung ähnlich gewesen, so daß an ausgedehnte Beobachtungen nicht gedacht werden konnte. Um 2 Uhr 49 Minuten, wo für Leipzig die Verfinsterung begann, war die Sonne kaum wahrzunehmen und im weiteren Verlauf ist kaum eine Viertelstunde auch nur zu den flüchtigsten Beobachtungen geeignet gewesen. Die Sonne ging bekanntlich verfinstert unter und der niedrige Stand derselben während der Verfinsterung hat die Spectralbeobachtungen vollends unmöglich gemacht. Ob in weiter

entlegenen Gegenden die Witterung günstiger gewesen ist, ist uns bis jetzt noch nicht bekannt geworden und sehen wir darüber weiteren Mittheilungen entgegen.

Die nächst bevorstehende totale Sonnenfinsterniß wird am 22. December 1870 sich ereignen, aber als solche auch nur in Cadix, Malaga, Palermo, Messina und Konstantinopel sichtbar sein. Am Morgen des 19. August 1887 tritt eine zweite totale Finsterniß ein, die auch für einen Theil des nördlichen Deutschlands, für Berlin und Havelberg total erscheint. Dem westlichen Deutschland wird die Sonne partiell verfinstert aufgehen und selbst in Berlin wird sie sich schon kurz nach ihrem Aufgang total verfinstern. Die letzte totale Sonnenfinsterniß endlich, welche in diesem Jahrhundert sich ereignen wird, trifft auf den 9. August 1896, wird aber nur in Drontheim, Wardoe und Kola sichtbar sein. O. D.

Depeschenwechsel zwischen London und Smyrna.

Die großartigen Wirkungen, welche sich durch die Erfindung und Ausbildung der elektrischen Telegraphie erzielen lassen, erfüllen stets und immer wieder mit großer Freude, ja selbst der Fachmann*) wird von dem überwältigenden Eindruck derselben von Neuem überrascht und staunt wiederholt über doch schon ähnlich Dagewesenes. Gewiß liefert Nachfolgendes die Begründung dieser Behauptung.

Am 6. Januar Abends 9 Uhr 50 Min. wurde beim Depeschenwechsel zwischen Leipzig und Suczawa von Leipzig aus um Oeffnung der Weiterleitung von Suczawa ab nachgesucht. Nachdem man sich vorher gegenseitig die Witterungsverhältnisse bekannt gegeben hatte — an beiden Orten lag Schnee; in Leipzig waren 8° unter Null, in Suczawa ebensoviel; doch wurde von dort bemerkt, daß vor wenigen Tagen 18° Kälte gewesen seien — öffnete Suczawa die Leitung, wodurch gar bald Bukarest, Konstantinopel, Cairo und Smyrna von Leipzig erreicht wurde. So begrüßten sich denn zum ersten Mal auf diese Weise Sachsen und Asien. Als dies geschehen und von Smyrna gemeldet worden war, daß der weiterführende Draht anderweit in Thätigkeit sei, wechselte man auch hier Bemerkungen der Witterungsverhältnisse, wobei Smyrna mittheilte: „Wir haben 6° Wärme bei schlechtem Wetter; es regnet seit 3 Tagen."

Mit Freuden nahm Smyrna den von Leipzig gemachten Vorschlag an, mit London in Correspondenz zu treten. Glücklich kam auch die Verbindung zu Stande, so daß von 9,53 bis 10,20 Abends (Dresdner Zeit) das mit Nacht bedeckte, schlummernde Smyrna mit dem noch lebensreichen London, also der westlichste Theil Asiens und der westlichste Theil Europas, gar vertraulich, wie Freunde mit einander plauderten.

Auch zwischen London und Smyrna wurden die freundschaftlichsten Grüße, Zeit- und Witterungsangaben ausgetauscht. In London hatte man „schönes Wetter"; als Zeit gab man 8,58 Abends und der Smyrnaer Telegraphist gab (dies muß irrthümlich geschehen sein) „une heure du matin" an. Beide Stationen — gewiß ebenso sämmtliche, die auf dieser weiten Erdstrecke dazwischen lagen — waren hoch erfreut über diese Vereinigung. Noch ein „Adieu", die Leitungen wurden geschlossen und wieder lag Land und Meer, Schweigen gebietend, zwischen den sich eben noch so vertraulich begrüßenden Erdtheilen.

Mancher Seefahrer, der dort weilte, hat vielleicht in demselben Augenblicke sehnsuchtsvoll an sein fernes Vaterland gedacht, als tief unter ihm im Meeresgrunde der elektrische Strom, heimathliche Kunde bringend, kreiste.

*) Einem solchen verdanken wir diese Mittheilung. D. H.

Ein Blick auf unsere Weichthiere.

Größtentheils verborgen, selbst vor dem aufmerksamen Auge, spinnt das Völkchen der Schnecken und Muscheln sein stilles Leben und man darf es wohl sagen, daß die Thiere zu den unbekanntesten unserer heimathlichen Thierwelt gehören. Dazu kommt, daß eine ungerechtfertigte Abneigung vor ihnen unsere Bekanntschaft noch mehr erschwert. Und doch giebt es nichts harmloseres als diese schweigsamen zum Symbol der Langsamkeit und Häuslichkeit gewordene Thiere. Schädlich wird höchstens eine Art, und auch diese nur in seltenen Fällen.

Obgleich wenigstens bei uns die Weichthiere, so weit sie Landthiere sind, nur die feuchte Kühle lieben, so sind sie insgesammt doch immerhin vorzüglich wärmebedürftig; wenigstens nimmt ihre Zahl und Manchfaltigkeit nach den Wendekreisen hin in auffallendster Weise zu, während in den Polarländern nur noch einzelne Vertreter ihres Reiches gefunden werden. Schon in Südspanien traf ich die Landschnecken in einer Häufigkeit an, wovon wir in Deutschland keinen Begriff haben. Bei Malaga fand ich an der glühenden Meeresküste die niedrigen Büschchen so vollständig mit lebenden Schnecken, die sich durch einen Kitt luftdicht daran festgeklebt hatten, bedeckt, daß man von den Stengeln derselben nichts mehr sah.

Wenn wir das sonderbare „äußere Skelet" bei unseren Landschnecken mit dem geringschätzenden Namen „Schneckenhaus" bezeichnen, so ehren wir es dagegen an ihren meerbewohnenden Schwestern mit dem vornehmen Namen der „Conchylien", und es mag vielleicht Gedankenlose geben, welche gar nicht gemeint sind, beide als Glieder Einer Thierklasse anzusehen, von welcher freilich aber nur die im Meere wohnenden Arten, wenigstens größtentheils, mit einem viel zierlicheren Gehäuse bedacht sind. Ich nannte dieses eben ein äußeres Skelet und in gewissem Sinne hat die so vielfach ausgesprochene Ansicht auch etwas für sich, indem man dabei an die Schildkröten denkt, deren Schild dieselbe Bezeichnung freilich viel mehr, ja buchstäblich verdient. Ueber das Schneckenhaus und namentlich über die Frage „wie und nach welchem Plane baut die Schnecke ihr Haus" haben wir schon (unter dieser Ueberschrift) uns früher unterhalten. (1859. Nr. 48.)

Uebrigens muß ich hier noch dem Mißverständniß vorbeugen, als gehörten die Schnecken und Muscheln,

weil beide gewöhnlich zusammen genannt werden, zusammen in eine Klasse, was nicht der Fall ist. Sie haben beide fast nichts weiter mit einander gemein als die zarte zusammenziehbare und dehnbare (kontraktile) Körpermasse und die äußere Kalkschale. Die Muschelthiere, Conchiferen, bilden eine eigene Klasse, die tief unter der der eigentlichen Weichthiere, Mollusken, steht. Freilich sind beide lange Zeit in einer Klasse, die man Mantelthiere, Palliaten, nannte, zusammengeworfen worden, und noch vereinigt findet man wenigstens ihre Gehäuse in den Conchyliensammlungen, über deren oft höchst bizarren Namen-Schatz uns Dr. Medicus (1861. Nr. 20) einen ergötzlichen Bericht abstattete.

Wenn man die Eingeweidewürmer und manche Insekten ausnimmt, nach denen der Sammler in den innersten Lebensgemächern höherer Thiere und Pflanzen Jagd macht, so ist der Weichthiersammler vor Anderen an die verschiedensten Oertlichkeiten gewiesen, und der Unkundige staunt nicht wenig über die gefüllten Gläser und Schachteln, welche in einer Gegend gefüllt wurden, in der er selbst bisher vielleicht gar nichts von Schnecken und Muscheln wahrgenommen hatte. Da ist kein Versteck so verborgen und scheinbar so unzugänglich, wo wir nicht dennoch den Mollusken begegneten.

Daß es reichlich lohnt, einmal eine Zeit lang sich mit dem Studium der Schneckenwelt unserer Heimath zu befassen, haben wir zum Theil schon in dem Artikel über den Hausbau der Schnecken und kürzlich (1861. Nr. 50) am „Liebespfeil" erfahren. Es ist dabei gewiß eine Veranlassung mehr zu einem solchen Studium, daß es nicht schwer hält, in einigen Jahren alle Arten seiner Umgebung zusammenzubringen, so daß man dann wenigstens diesen Zug in der Thierphysiognomie ganz vollständig vor sich hat. Das schließt jedoch nicht aus, daß man nicht dennoch vielleicht diese oder jene Art erst später auffindet, die man lange Zeit übersehen oder nicht aufzufinden verstanden hatte.

Indem wir die auf unserem Bilde zusammengestellten*) deutschen Landmollusken der Reihe nach betrachten, werden wir sehen, daß wir dieselben zuweilen an ganz absonderlichen Verstecken aufsuchen müssen, um ihrer habhaft zu werden.

Die umgürtete Schnirkelschnecke, Helix cingulata (1), weist uns auf die Alpen, wo sie namentlich auf der südlichen Abdachung sehr verbreitet ist. Das Thier sieht hell aschgrau aus, eine sehr häufig bei den Schnecken vorkommende Farbe; das fleischröthliche flachgewundene Gehäuse ist von einem schmalen rostrothen Bande umzogen. Wo nach einem warmen Regen das ansehnliche Thier an den Felsen kriechend oft in Menge in die Augen fällt, da würden wir eine Stunde vorher Mühe gehabt haben, eins zu finden. Vielleicht wäre es uns gelungen, wenn wir locker über einander gestürzte Blöcke umgewälzt hätten. Da würden wir einige in den kühlen feuchten Lücken des Felsengetrümmers gefunden haben. Die Zahl solcher felsenbewohnenden Schneckenarten ist ziemlich groß und oft wundert sich der Sammler, unter einem zentnerschweren plattaufliegendem Steine eine lebende Schnecke in einer kleinen Erdvertiefung zu finden. Es ist oft fast unbegreiflich, wie das Thier mit seinem großen zerbrechlichen Hause hierher, und noch mehr wie es von hier wieder wegkommen könne.

*) Die Figuren sind zum Theil meinen Lithographien aus der „Monographie der L. u. S.-W.-Mollusken Europas. 3 Bände mit 90 Lithographien" entnommen, welche ich von 1835 bis 1859 herausgegeben habe, theils nach v. Alten gezeichnet.

Die winzig kleine gerippte Schnirkelschnecke, Helix costata (2), die wir auf einem moosbedeckten Holzstückchen kriechend in natürlicher Größe und darüber vergrößert dargestellt sehen, giebt uns gleich einen Begriff, daß ein Schneckensammler nicht immer blos findet, sondern um zu finden gar aufmerksam suchen muß. Dieses kleine Thier mit dem überaus zierlichen, quergerippten Gehäuse entzieht sich mit mehren andern seiner Gattung und vielen aus anderen Gattungen dem Gesichtskreis dessen, der blos auf das achtet, was zu Tage liegt, vollständig, und nur ein absonderlicher Zufall kann es diesem einmal sichtbar machen. Man muß zwischen die Gebüsche nicht zu feucht gelegener Hügel oder Abhänge kriechen und hier wie das nach einem Korn scharrende Huhn den schuttigen, mit Aststückchen, Steinen und altem Mörtel gemischten Boden mit einem Hölzchen oder noch besser mit einem kleinen kurzstieligen Handrechen durchsuchen, um der hier lebenden kleinen Schnecken habhaft zu werden, von denen die abgebildete noch lange nicht die kleinste ist.

An solchen Orten, namentlich in den niederen Gebirgsgegenden, trifft man, besonders wenn der Boden etwas Graswuchs hat, zwischen den abgefallenen Blättern auch, obwohl seltener, das zarte Gehäuschen der stachelborstigen Schnirkelschnecke, H. aculeata (3), die wir hier auch auf einem faulen Berberitzenblatte kriechend finden.

Beide Gehäuse zeigen große Aehnlichkeit, nur daß bei letzterem jede Querrippe auf der Wölbung der Umgänge in eine zarte Spitze ausläuft. Diese Querrippen bestehen nicht aus der festen Kalksubstanz des Gehäuses, sondern sind blos dünne Hautstreifen, indem in diesen regelmäßigen Abständen die Oberhaut, welche immer die kalkigen Gehäuse wie das Knochenhäutchen den Knochen bedeckt, frei absteht.

In Gesellschaft dieser Schnecken und ungleich verbreiteter und leichter zu finden ist die gemeine zweifaltige Schließmundschnecke, Clausila biplicata (4). Sie liebt einen feuchteren steinigen Boden, in welchem man sie immer, manchmal in ziemlicher Menge, an den Steinen sitzend findet, wie wir sie hier an einem Schlehdornblatte in die Höhe kriechen sehen. Der Schließmundschnecken haben wir mehrere ziemlich allgemein verbreitete Arten in Nord- und Mitteldeutschland, während nach dem Süden ihre Zahl noch bedeutend zunimmt. Die meisten Arten finden sich bei feuchtem Wetter an Felsen und bemoosten Baumstämmen, während wir sie bei trocknem Wetter im feuchten Boden zwischen Steinen suchen müssen. Besonders lieben sie den schuttigen mörtel-, also kalkreichen Fuß alten Gemäuers. Als wir uns a. a. O. über den Bau des Schneckenhauses unterhielten, trafen wir im Innern des letzten Umgangs der Schließmundschnecken eine eigene Vorrichtung zum Verschließen des Innern, welche auch der Gattung den deutschen und den lateinischen Namen gegeben hat. Nicht leicht finden wir in der Organisation irgend eines Thieres eine so sinnreiche Schließvorrichtung wie bei den Schließmundschnecken. Sie besteht in einem porzellanartigen Plättchen von der Form des Raumquerschnittes des Umganges, dessen langer elastischer Stiel an der Axe des Gehäuses festgewachsen ist. Kriecht das Thier aus dem Gehäuse hervor, so drückt es das Schließplättchen bei Seite, und wenn das Thier wieder zurückkriecht, so tritt dasselbe vermöge der Elastizität des Stieles von selbst wieder in die Oeffnung.

Wir stehen jetzt vor einem recht üppigen Gebüsch; mit den Sträuchern mischen sich aufstrebende und rankende Kräuter aller Art, unter denen Disteln und schlanke Brenn-

nesseln nicht fehlen. Den feuchten beschatteten Boden können wir gar nicht sehen; wir haben aber eine Ahnung, daß auf und in ihm das Schneckenvolk reich vertreten sein mag. Auf der Unterseite, vor dem Sonnenstrahl geschützt, mag manche Schnecke ihre Mittagsruhe halten, wir sehen sie aber nicht und unser Auge ist zu ungeübt, um einem etwas mehr niedergezogenen Blatte anzusehen, daß es auf der Kehrseite eine Last, die fest angeklebte Schnecke, trägt. Die brennenden Nesseln verwehren uns das Eindringen in dies Heiligthum. Wozu haben wir denn aber unseren starken Spazierstock in der Hand! Mit einigen mächtigen Streichen richten wir schnell die Feindseligen zu Grunde und schlagen Bresche in das Innere dieser unnahbaren Pflanzenveste. Nachdem wir die zerschlagenen Pflanzen beseitigt haben, sehen wir — wir konnten darauf wetten, sie hier zu finden — die sauberen Gehäuse der Strauch-Schnirkelschnecke, H. fruticum (5). Sie sind von den Pflanzen heruntergefallen, unter denen wir eine so gräuliche Verwüstung angerichtet hatten. Es ist die Spielart mit dem rein gelbweißen Gehäuse, denn wenn wir nachher zu Hause die Thiere aus den Gehäusen entfernen werden, so werden wir sehen, daß die dunkelschieferblauen Flecken dem Thiere und nicht dem Gehäuse angehören, durch welches sie blos hindurchschimmern.

Ein ziemlich steiler Buchenhang — wir befinden uns auf der untersten Stufe eines deutschen Gebirgsgebietes — liegt vor uns. Zwischen den schlanken silbergrauen Bäumen hat man in Zickzacklinien einen Weg emporgeführt. Wir folgen ihm, und hier und da sickert ein feines Quellchen fast nur tropfenweise an den Böschungen herab über den Weg. Das deutet auf hinreichende Feuchtigkeit des Bodens und auf die Anwesenheit gewisser Schneckenarten, die ganz besonders solche Oertlichkeiten lieben. Aber jetzt gilt es scharf hinzusehen. Hier müssen wir die schöne Masken-Schnirkelschnecke, H. personata (6), finden. Sie trägt aber genau die hellbraune Farbe des Buchenlaubes, welches fast ganz allein den Boden bedeckt und färbt, und dabei ist sie kaum größer als ein Kirschkern. Gewöhnlich, d. h. bei trocknem Wetter und in den hellen warmen Tagesstunden, steckt sie tief unter dem Laube in den modrigen Klüften zwischen den Gneißblöcken des Bodens. Jetzt spaziert sie aber ohne Zweifel in der Morgenkühle auf dem Laube herum, fast sicher vor unseren Blicken durch ihre bescheidene Farbe. Hier verräth sich eine unserem Auge, weil sie einen einsam stehenden Grashalm erstiegen hat. Das außerordentlich dünne und zerbrechliche Gehäuse ist — was bei den Schnecken gar nicht selten ist — fein und in sehr regelmäßiger Anordnung behaart. Das eigenthümliche Bollwerk aus zwei Zähnchen und einer erhabenen Mündung des Gehäuses, weiß und fest wie Porzellan, giebt der Art ihren Namen.

Im Weiterklettern stoßen wir auf eine Felsenrippe, welche aus der Flanke des Abhanges hervorstarrt. Es ist moosbekleideter Gneiß, also ein kalkloses Gestein und darum nicht eben geschaffen, unseren kalkbedürftigen Häusererbauerinnen zum Aufenthaltsort zu dienen. Indessen die Steinpickerin, H. lapicida (7), ist doch da, mit ihrem schönen, rothbraungefleckten, linsenartig platt zusammengedrückten Gehäuse, welches von einem scharfen Kielrande umzogen ist. Weil sie bei feuchtem Wetter an dem nassen Steine saugt und daselbst vielleicht die unansehnlichsten Keime sich bildender Kryptogamen verzehrt, hat man ihr die obigen Namen gegeben, von denen der lateinische sogar Steinbrecherin bedeutet.

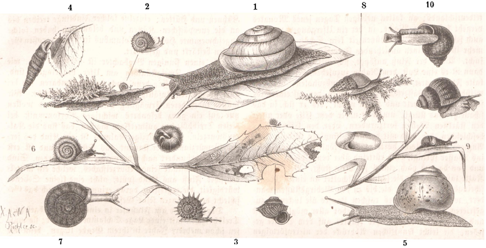
Hier kriecht auf einem Moosstengel noch eine Schnecke, welche ihren Gattungsnamen sicher nicht verdient hat, eine Vielfraßschnecke, Bulimus, und zwar B. montanus, (8.) Der Name mag aber einigen bis über 3 Zoll groß werdenden Arten mit Recht zukommen, welche in den tropischen Reisfeldern wahre Verwüstungen anrichten sollen. Unsere kleine Art, welche immer fast einsiedlerisch vereinzelt in Gebirgsgegenden zwischen den Steinen bewachsenen Bodens lebt, hat ein rothbraunes Gehäuse, durch welches die zierlich gefleckte Mantelhaut des Thieres hindurchschimmert.

Wer von meinen Lesern und Leserinnen hat schon einmal das unberührbar zarte Gehäuse der Glasschnecke, Vitrina diaphana (9), gesehen, welche wir hier auf einem Grasblatte kriechend finden? Gewiß Niemand, es sei denn, daß sie den verachteten Schnecken, den garstigen, den häßlichen Schnecken ihr Unrecht durch Beachtung bereits abgebeten hätten. Wie das kleine Thier da vor uns munter und für eine Schnecke ungewöhnlich schnell hinkriecht, sehen wir auch kaum etwas von dem Gehäuse. Man muß es von dem in heißem Wasser getödteten Thiere mit der höchsten Behutsamkeit abziehen, um es zu würdigen. Es besteht kaum aus 2, ohrförmig schnell an Weite zunehmenden glashellen Umgängen (siehe die Figur links).

Alle bisher gefundenen Schnecken — wir hätten deren noch mehr finden können — gehören zu der großen artenreichen Familie der Schnirkelschneckenartigen, Heliceen. Wer von meinen Lesern und Leserinnen im Süden Deutschlands unsere Gedankenexcursion in der Wirklichkeit weiter fortsetzen will, findet vielleicht am Boden unter einer Hecke oder am Fuße einer Gartenmauer noch die schöne Kreismundschnecke, Cyclostoma elegans (10), welche einer andern Familie ihren Namen giebt, die auf europäischem Boden nur wenige, aber sehr zahlreiche Glieder in den heißen Erdstrichen zählt. Da sich zwischen den feinen Spiralrippen des Gehäuses meist ein Erdüberzug festhängt, so sieht sie, wenn man sie findet, meist nicht eben schön aus, und wenn man nicht recht behutsam nach ihr sucht, sondern durch Beseitigung ihres Versteckes das außerordentlich scheue Thier erschreckt, so heben wir mit Verwunderung Gehäuse auf, deren Mündung mit einem festsitzenden harten Deckel luftdicht verschlossen ist. Die Schnirkelschnecken können sich wie durch einen vorgespannten Vorhang erhärtenden Schleims oder, wie arme Leute ihre Fenster, mit einem papierartigen Deckel schützen, den sie zu jedesmaligem Gebrauch machen müssen. Nur wenige Arten, z. B. die bekannte eßbare Weinbergsschnecke, H. pomatia, verwendet zu diesem Deckel Kalk, hinter dem sie sich zur Winterruhe tief in den Erdboden zurückzieht, den sie aber im Frühjahr wieder wegwirft. Unsere Kreismundschnecke hat aber, wenn auch nicht in Schloß und Angeln gehend, eine bleibende Hausthür. Diese ist auf der Oberseite des Fußes festgewachsen, d. h. auf dem beim Kriechen hinter dem Gehäuse liegenden Stück des ausgestreckten Körpertheiles (siehe die untere Fig.). Zieht sich das Thier, was es blitzschnell bewerkstelligt, zurück, so klappt sie diesen Theil zusammen, wodurch die Thür, der Deckel, sofort genau in die Mündung tritt und sie so fest verschließt, daß man ihn nur mit dem Messer losbrechen kann, was natürlich das Thier verwundet. Wir haben schon in dem Artikel über den Gehäusebau erfahren, welches sinnreichen Mittels sich die Natur bedient, um die mit dem Wachsthum des Gehäuses und also auch der Mündung nöthig werdende Vergrößerung des Deckels zu bewerkstelligen. Nicht minder eigenthümlich ist die Bewegungsart des Thieres beim Kriechen. Lassen wir eine größere Schnirkelschnecke oder auch eine der bekannten großen Stackelschnecken, Limax und Arion, an einem

Glase hinkriechen, so sehen wir auf der dicht angedrückten Fläche, der Sohle, das wunderbare Spiel eines feinen Muskelapparates in der Sohle, welches uns unwillkürlich an die Wellen erinnert, welche ein Luftstrom über ein Kornfeld zieht. Anders geht die Kreismuskelschnecke, denn bei ihr ist es nicht dieses fast geisterhafte Hingleiten vermittels eines unsichtbaren Mechanismus; sie schreitet förmlich. Lassen wir uns die nackten Füße an den Knöchel so fest zusammenbinden, daß uns nur noch etwa 1 Zoll Spielraum bleibt, so werden wir bei einem Versuch zu gehen die Füße auch nur einen Zoll hoch heben und vorwärts setzen können. Aehnlich ist es bei dieser Schnecke. Ihre Sohle ist durch eine vertiefte Furche in 2 Längshälften gespalten, die sie abwechselnd ansaugt, löst und um etwa $^1/_{12}$ Zoll vorrückt. Bei der oberen Figur ist dies dargestellt; wir sehen die linke Sohlenhälfte platt angedrückt und die rechte losgehoben und etwas vorgerückt.

Nächstens machen wir eine Wasserjagd.



Deutsche Landschnecken.

1. Helix cingulata Studer. — 2. H. costata Müller., nat. Gr. und vergr. — 3. H. aculeata Müll., nat. Gr. auf einem Berberitzenblatte, darunter das ganze Thier u. d. Gehäuse allein vergr. — 4. Clausilia biplicata Montagu. — 5. Helix fruticum Müll. — 6. H. personata. Lamarck. — 7. H. lapicida Linné. — 8. Bulimus montanus Draparnaud. — 9. Vitrina diaphana Drap. — 10. Cyclostoma elegans Lam.

Beobachtungen eines Spaziergängers am Flußufer.

Von Berthold Sigismund.

Fast jeder Gang längs eines Flusses gewährt dem Naturfreunde, der, auch wenn er großartige Erzeugnisse und Vorgänge der Natur zu sehen Gelegenheit gehabt, nicht für das Unscheinbare abgestumpft ist, mannichfache Augenweide und Belehrung.

Daß dies im Frühjahr und Sommer der Fall sei, ist allbekannt. Wer hätte sich nicht schon im Lenz ergötzt an den Schwärmen von Ufer- und Köcherfliegen (Perla und Phryganea), die am ersten warmen Märztage dem Wasser entsteigen, in dem sie ihren Larvenstand verlebt, und nun lustig umherflattern, am kleinen Regenpfeifer, der seine Heimkehr zur Geröllbank, die ihm voriges Jahr Nahrung und Brutplatz bot, mit trillernder Stimme begrüßt, und an den ersten Schwalben, die, ehe sie noch ihren Nistplatz unter dem Dachsimse besuchen, über dem Wasserspiegel umherschwibben und daselbst die erste Mahlzeit in der Heimat einnehmen? Oder wer hätte im Sommer, wo schöne Uferpflanzen grünen und blühen, wo die fluthende Ranunkel ihre blüthenreichen, von Libellen umschwärmten Inseln bildet, wo in warmen Uferbuchten tausend Fischlein ihre munteren Kinderspiele treiben und die jungen Lachse an Rauschen ihre Turnersprünge üben, wo der Badende bei jedem Untertauchen in die laue Fluth Steine heraufholt, die mit zierlichen Faden- und Kieselalgen, sowie mit sonderbaren Häuschen verschiedener Köcherfliegen besetzt sind, wo endlich das große Fischtreiben Proben der vielerlei Thierarten emporbringt, die so wohlig auf dem Grunde weilen — wer hätte sich in der ganzen schönen Jahreszeit

nicht an seinem Fluß erfreut? — Aber auch im Winter läßt die Lebensader einer Landschaft einen Naturfreund nicht unbeschenkt.

Wenn der November die Zugvögel des Nordens von ihren Teichen und Seen landeinwärts nach Süden treibt, halten fremde Enten und Taucher und mancherlei stelzbeinige Sumpfvögel einige Tage Rast an den Flüssen Mitteldeutschlands; an kalten nebligen Tagen jenes Monates vergeht fast keine Woche, in der ein Ufergänger, wenn er auch seit seiner ABC-Schützenzeit kein Schütz und Jäger mehr ist, nicht einen anziehenden Fremdling zu beschleichen sucht. Wenn der Fluß anfängt, sich mit Eis zu belegen, dann ist es eine Lust, dem Raben zuzusehen, der keck in die kalte Fluth watet, um Muscheln herauszuholen, oder den weißbrüstigen Wasserstaar zu belauschen, der auf einer Eisscholle umhertrippelt und Knixe macht, bis er sich in das schaurige Bad stürzt, um weit unter dem Eise oder unter den stärksten Wellen fortzurudern, oder den Eisvogel zu beschleichen, der bald mit der stumpfsinnigen Geduld eines Anglers am Eisloche hortet, bis er plötzlich wie ein Frosch ins Wasser springt, bald rüttelnd über dem Spiegel flattert und von da aus nach einem Fischlein stößt. Bei strenger Kälte läßt sich auch die schlaue Fischotter an einem Mondscheinabend belauschen, die bis zu den Gebirgsflüssen wandert, welche wegen ihres raschen Laufes nie lückenlos zugefrieren. Wie reizt es zum Aufgebot aller möglichen List und Vorsicht, wenn man ihre Fährte auf dem Schnee gesehen, die leicht kenntlichen Abdrücke der nierenförmigen Sohle und der fünf Krallentapfen, welche zu vier einen regelrechten Rhombus beschreiben! Wie jauchzt man insgeheim, wenn man das seltene Thier endlich wackelnd dahinschleichen und in den Fluß tauchen sieht!

Aber nicht blos die muntere Thierwelt erfreut den Spaziergänger am winterischen Flusse, auch die „todte Natur" bietet mancherlei Vorgänge, welche ergötzen und zu sinnigen Beobachtungen und Vergleichen anreizen. Gerade auf einige Vorgänge dieser Art, die so vielfach übersehen werden, möchte ich hier den geneigten Leser aufmerksam machen, in der Hoffnung, er werde gleich mir darin eine Würze seiner Winterausflüge finden können.

Zunächst sei einiger an sich kleinen Vorfälle gedacht, die im Sommer, wo sich tausenderlei Schönes und Merkwürdiges darbietet, meist nicht berücksichtigt werden, aber eine nähere Beachtung besonders deshalb verdienen, weil sie große Vorgänge, welche für ganze Länder hochbedeutsam sind, im verjüngten Maaßstabe veranschaulichen.

Längs der Hochwasser-Marke des Ufers liegt ein schmaler Saum aus allerhand „Geniste", wie das Volk sagt, aus Bruchstücken von Baumzweigen, Schilfhalmen, welken Blättern und Knospen und Kätzchen verschiedener Uferbäume. Fast blos ein armes Kind, das brauchbare Holzstücke liest, oder der Entomolog, der solche Stellen nach Uferkäfern durchsucht, schenken dieser unscheinbaren Anschwemmung einen näheren Blick. Und doch verdiente dieselbe einen besonderen Besuch der Lehrer und Schüler, welche zusammen Erdkunde treiben. Sie giebt ja eine gar hübsche Illustration von zwei hochwichtigen natürlichen Ereignissen, von der Anschwemmung des Treibholzes und mancher Steinkohlenbecken.

Gerade so, wie unser kleiner Fluß Aeste und Zweige an Uferbäumen abknickt und fortflößt, bis er ihre Bruchstücke an einer seichten Stelle seines Ufers sitzen läßt, gerade so arbeitet der Mississippi, nur im riesigen Maaßstabe. Er fällt mächtige Bäume des seine Ufer einfassenden Urwaldes, schleift sie in seinem Bette vorwärts, so daß ihre unter dem Wasserspiegel versteckten Kronen und Wurzelgeflechte oft den darüber fahrenden Dampfern verhängnißvoll werden, und setzt sie endlich im Schlamme seines Delta ab oder stößt sie hinaus bis in den mexikanischen Meerbusen. Hier werden manche vom Golfstrom gefaßt und auf Hunderte von Meilen fortgeflößt; viele Stammstücke stranden an der Küste von Grönland und dienen dem armen Eskimo in seiner baumlosen Heimath als Werkholz beim Bauen von Kähnen und Hütten; einzelne solcher Findlinge treiben bis an die europäischen Küsten und bekanntlich haben solche angeschwemmte Holzstücke Columbus in seinem großen Gedanken bestärkt und gefördert.

Für einen sinnigen Beobachter ist selbst die Art, wie die einzelnen Zweigstückchen am Ufer hingelagert sind, nicht ohne Interesse, denn auch darin offenbaren sich bei aller scheinbaren Zufälligkeit feste mechanische Gesetze. Wir müssen indeß deren Erwägung hier übergehen und wollen nur auf ein ganz besonders wichtiges Vorkommniß bei diesen Treibhölzchen aufmerksam machen, das sind die Kalmuswurzeln. Der würzige Kalmus ist ein Kind des fernen Gewürzlandes, er stammt aus Ostindien und ist erst im 16. Jahrhundert nach Europa verpflanzt worden. Sind also die Bruchstücke seines Wurzelstabes, welche ein mitteldeutscher Fluß ans Land spült, nicht eine kleine Sehenswürdigkeit, die ergreifend daran erinnert, daß auch das Geschlecht der Pflanzen seine Geschichte habe?

Dort sind die am Flußufer in einer Mulde abgesetzten Treibhölzchen mit einer Lage Schlamm überdeckt; sie müssen schon mehrere Jahre in ihrem Grabe liegen, denn die Rinde der Zweiglein löst sich leicht ab und das Holz ist durch Verwesung zu einem dunkelbraunen Mulm umgewandelt. Hier haben wir ein Miniaturbild der Hölzer, welche vor vielen Tausend Jahren zusammengeflößt und unter dem Drucke gewaltiger Schlammdecken langsamer theilweiser Verwesung unterworfen worden sind, ein Miniaturbild von der Entstehung mancher Steinkohlenflöze. Wer die Gesetze, nach welchen die zarten Reislein am Ufer aufgestapelt sind, wohl beachtet hat, wird einsehen, welche Aufschlüsse die Lagerungsweise der in gewissen Steinkohlengruben vorkommenden Stammstöcke die Richtung des urzeitlichen Flusses geben kann, auf dessen Rücken in grauer Vorzeit diese Stämme schwammen.

Noch eine andere geologische Illustration bietet unser schlichtes Flußufer dicht neben den Treibholzlagern. Wir treffen nämlich eine ganze Strecke desselben längs einer Schlangenkrümmung des Flußbettes mit feinen Quarzkörnern überschwemmt; diese bilden aber keine Ebene, sondern ein vielfach gegliedertes System von hübschen sanftgewölbten Bergzügen und seichten Thälern, so daß die sandige Fläche aus gewisser Entfernung fast das Ansehen eines moirirten Seidenstoffes gewährt. Die Bildnerin dieser zierlichen Modellirung ist offenbar die Brandung, durch deren zarte Kräuselwellchen jene Körner zu Höhenzügen gerollt wurden. Nun beschaue man die Schichtflächen vieler Lagen des bunten Sandsteines in Thüringen und vergleiche ihr hübsches Relief mit diesen winzigen Dünen; kommen wir da nicht auch zur Ueberzeugung, daß die hübschen, fast parallelen Wülstchen und Thälchen Wellenspuren sind? Und beweisen diese Wellenspuren der Felsen nicht ferner, daß das Triasmeer hier eine stille Bucht gebildet haben müsse, in der die Salzfluth nur im tändelnden Spiele brandete?

Wir könnten sogleich noch eine ganze Reihe wichtiger Gesetze und Vergleiche auffinden, wenn wir uns dem Studium jener aus abgerollten Geschieben bestehenden Bank hingeben wollten; da indeß jetzt der Schnee die Rollsteine überkleidet, verschieben wir das besser für einen späteren

Gang und wenden heute unsere Blicke auf die Thätigkeit, die der Winter am Flusse selbst ausübt.

Die Bildung des Eises ist unter allen Verhältnissen ein anziehender Vorgang. Wie sich auch der ans Zimmer gebannte Naturfreund durch die Beobachtung dieser schönen Krystallisation erfreuen könne, habe ich vor mehreren Jahren in der Gartenlaube, in einigen Artikeln über die gefrorenen Fenster, zu zeigen versucht, und bitte deshalb den geneigten Leser um Entschuldigung, wenn ich dies reizende Feld der Naturbeobachtung im Winter hier übergehe.

Betrachten wir zuerst zwei Arten der Eisbildung, welche uns der zum Flußufer führende Weg vor Augen bringt!

Der feuchte Boden des festen Fahrweges zeigt auf seiner Oberfläche strahlige Eisfiguren, welche sich durch ihren Glasglanz hervorheben und durch ihre Gestalten an die Farrnkräuter des Fenstereises erinnern. Sie sind so hübsch, daß man fast bedauert, wenn eine Unzahl derselben unter unserem Fuße knirschend zerbrechen. Heben wir mit dem Messer einen solchen Eisstrahl aus der Erde heraus, so finden wir ihn und später alle seines Gleichen von auffallender Aehnlichkeit mit einer Messerklinge, die ihren Rücken dem Himmel, ihre Schneide dem Erdinnern zukehrt. Ich pflege deshalb diese Eisgestaltung „**Klingen-Eis**“ zu nennen. Woher rührt wohl die Zuschärfung aller dieser kleinen Eisplättchen nach unten? Sie ist jedenfalls abhängig von der Reihenfolge, in welcher die Wassertheilchen der Erde erstarren. Zuerst gerinnen die oberflächlichsten, welche durch den Luftzug und durch Strahlung ihre Wärme verlieren, und raffen durch die Anziehung der ersten festen Theilchen andere Nachbartröpfchen an sich; kommen später auch die tiefer liegenden Theilchen der Bodenfeuchtigkeit zum Gefrieren, so finden sie nicht mehr so viel Material in ihrer Nähe, weil die obersten Krystallisationspunkte ihnen zuvorgekommen sind.

Die lockere Erde am Ackerraine oder am Abhang eines Hohlweges zeigt eine andere Art Eisbildung, die ich „**Säuleneis**“ zu nennen vorschlage. Wir finden nämlich lauter senkrechte Eisprismen, zum Theil mit 6 ziemlich regelmäßigen Kanten und 2 ebenen Endflächen, welche, höchstens bis zollang und bleistiftdick, parallel neben einander stehen, so daß sie lebhaft an Fasergyps oder Fasercölestin oder noch mehr an die Stylolithen des Muschelkalkes erinnern. Häufig tragen diese Eissäulchen auf ihren Köpfen kleine lockere Erdklümpchen, welke Blätter oder Steinplättchen, so daß ich mich manchmal an die sonderbaren Gletschertische gemahnt fand, deren Eisfuß eine gewaltige Felsplatte trägt und einem Mühlstein-Gartentisch ähnelt. Warum bilden sich aber hier nicht wagrecht liegende Eisklingen, sondern lothrecht stehende Eissäulchen? Der Grund scheint mir in der Lockerheit des Bodens zu liegen, dessen vereinzelte Bröckchen dem Froste gestatten, rasch nach der Tiefe fortzuschreiten.

Am Flusse kommen drei Hauptformen von Eis vor, deren eine, sowie die beiden vorhin genannten ich noch in keinem Buch erwähnt gefunden habe.

1) Die gewöhnlichste Form, deren leichtverständliche Entstehung sich in jeder Badewanne beobachten läßt, ist das **Glaseis**, dessen Bildung am Ufer oder an Strompfählen und Pfeilern beginnt und das allmählig weiter wächst, gleich der zarten Eisscheibe, die sich so oft an abthauenden Fenstern bildet. Häufig zeigen ganz junge Stellen desselben Ansätze zur Krystallisation, im weiteren Verlaufe gestaltet sich aber dies Eis zu einer derben ebenflächigen Scheibe. Holprig wird es da, wo das fließende Wasser längs des jungen Eisrandes rauschte, blättrig, wo Luftblasen vom erstarrenden Wasser eingekerkert wurden. In jungem Zustande ist das Glaseis sehr elastisch, es hebt und senkt sich beim Drucke und ein schräg darauf geworfener Stein schurlt mit gurrendem, klirrendem Geräusche, das zuweilen sogar zum hübschen Tone wird, darüber hin.

2) Die dankbarste Gelegenheit zu Studien bietet das **Grundeis** (in Thüringen **Schmiereis** genannt), über dessen Entstehungsart noch immer so weit aus einander gehende Ansichten herrschen. Es zeigt sich auf meinem heimathlichen Flusse (der Saale) stets dann, wenn eine klare Winternacht die Luft bis — 6° R. oder noch tiefer hat sinken lassen; der Flußspiegel ist dann mit weißlichen, von fern wie halbzerlaufene Schneeklumpen aussehenden Eisbrocken so dicht besetzt, daß ein Knäblein die Schmiereis führende Saale gar nicht ohne Grund mit einer Suppe verglich, in der viele Semmelscheibchen schwimmen.

Woher kommt diese Art Eis? Auf der Oberfläche des Flusses ist sie nicht entstanden, denn das am Uferrande haftende Eis ist von anderer Beschaffenheit und zeigt nirgends Stellen, wo Theile durch die Strömung abgerissen worden sind.

Dieses Eis stammt, wie sein gewöhnlicher Name andeutet, aus der Tiefe, vom Grunde des Flusses. Hebe ich an solchen Tagen einen Stein aus der Saale an einer Stelle, wo sie lebhaft strömt, und besonders da, wo sie „Rauschen“ bildet, so finde ich denselben dicht besetzt mit einer großen Zahl einzelner, etwa $1/_5$ Linie dicker, kleiner, glasartiger Eisplättchen, deren Ränder so sonderbar ausgekerbt sind, daß sie mich an gewisse Zusammensetzspiele der Kinder erinnern, bei denen ein Bretchen durch die launigsten Curven in Stücken zerlegt ist. Nimmt man die Eisschüppchen aus dem Wasser heraus, so erscheint ihre lockere Zusammenhäufung durch die zwischen den einzelnen Plättchen befindliche Luft weißlich. Vergleicht man nun die auf dem Flußspiegel schwimmenden Klumpen von Schmiereis, so überzeugt man sich leicht, daß sie mit dem Grundeise übereinstimmen.

Aber wie — wird man fragen — wie können sich im Schooße des Flusses, dessen tiefere Wasserschichten doch zufolge eines bekannten Naturgesetzes nicht unter + 4° erkalten, wie können sich an Steinen des Flußbettes Eisplättchen bilden? Lehren nicht alle Bücher, daß das Wasser bei + 4° seine größte Dichte oder Eigenschwere habe, daß deshalb weiter erkaltete Wassertheilchen nicht in die Tiefe sinken können, daß aus diesem Grunde kein irgend tiefes Wasserbecken bis auf den Grund gefriert?

Alle diese Lehrsätze beruhen in Wahrheit und dennoch entsteht Grundeis. Wie ist das möglich? Die Leser, welche ausführliche Belehrung über die sämmtlichen bisher versuchten Erklärungen der Entstehungsweise des Grundeises begehren, bitte ich Arago's gesammelte Schriften nachzusehen, in denen — ich kann, weil mir das treffliche Werk nicht zur Hand ist, leider den Band nicht angeben — eine Abhandlung über diese Frage steht. Ich muß mich hier auf kurze Andeutungen beschränken, welche dem geneigten Leser meine bescheidene Ansicht zur Prüfung darlegen sollen.

Manche Naturforscher nehmen an, das Flußbett strahle in klaren Nächten so viel Wärme aus, daß sich an seinen hervorragenden Punkten Eisplättchen auf ähnliche Art erzeugen, wie die Reifkrystalle an den Grashalmen der Wiesen entstehen. Allein diese Annahme erscheint mir schon aus dem einfachen Grunde unhaltbar, daß sich weder in tiefen noch in seichten, ruhigen Teichen und Seen jemals Grundeis bildet. Hier müßte doch die Wärmestrahlung in ganz gleicher Weise stattfinden, wie im Flusse.

Ich erkläre mir den Vorgang so: Die Wassertheilchen des Flußspiegels erkalten durch den Uebergang ihrer Wärme an die Luft (theils durch Leitung, theils durch Strahlung) allmählig auf den Gefrierpunkt, erstarren aber nicht sogleich, wenn es an Ansatzpunkten fehlt. Allmählig werden sie aber durch die Strömung des Wassers mit den tieferen Schichten zusammengequirlt, so daß das Flußwasser in verschiedener Tiefe hier und da auf 0° sinkt. Treffen nun solche verirrte kälteste Wassertheile auf hervorragende Körper des Flußbettes, welche ihnen den Archimedischen Punkt gewähren („gieb mir, wo ich stehe"! rief der alte Mathematiker aus), so werden sie im Nu fest und bilden allmählig jenes lockere Gehauf dünner Eistäfelchen, die man Grundeis nennt. Haben die Plättchen eine gewisse Größe erreicht, so werden sie durch Strömung losgerissen, steigen zu Tage und schwimmen fort.

„Wo die Gelehrten uneinig sind", sagt ein englisches Sprichwort, „ist es nicht gut, Meinungen aufstellen." Ich stelle deshalb meine Hypothese, zu deren Begründung durch nähere Beobachtungen und Versuche mir leider die Zeit gefehlt hat, den Lesern, welche unmittelbar an Flüssen wohnen und nicht Vormittags von Uferspaziergängen abgehalten sind, zur Prüfung anheim und werde es dankbar anerkennen, wenn ich eines Besseren belehrt werde.

3) Eine seltsame Art der Eisbildung, die ich Schaumeis nennen möchte und nirgends beschrieben fand, beobachtete ich öfter dicht an unserer Brücke da, wo sich nahe unterhalb eines oder mehrerer Brückenpfeiler eine dreieckige Wasserfläche befindet, deren Grundlinie nach der Brücke, deren Spitze flußabwärts gerichtet ist, eine Wasserfläche, welche durch die Wechselwirkung (Interferenz) der beiden unter den nachbarlichen Jochen durchgehenden Strömungen fast still steht und höchstens kleine Wirbel zeigt. Wahrscheinlich finden sich ähnliche Stellen in allen seichten, Geröll führenden Flüssen, welche unterhalb der Brückenpfeiler eine dreieckige Kiesbank ansetzen, wie dies in der Saale stattfindet. An solchen ruhigen, sanft wirbelnden Stellen, an denen oft Schaumbläschen fluthen, entstehen Hunderte von kleinen Eisschollchen, welche gefrorenem Seifenschaum täuschend gleichen. Ein Luftbläschen liegt nämlich, von einer dünnen Eisschale umfangen, dicht bei einem ähnlichen, ohne daß sich die Nachbarn durch wechselseitigen Druck zu Vielecken umgestalten. Eine solche Scholle, am ersten Tage höchstens von dem Umfang einer Kaffee-Untertasse, dreht sich im langsamsten Wirbel stetig an Ort und Stelle, vergrößert sich dabei am Rande durch Glaseis allmählig zum Umfang eines Tellers und verklebt endlich mit einer Nachbarin. So entstehen durch ein Mosaik von rundlichen Schollchen aus Schaumeis dreieckige Eisflarden, die sich allmählig durch Zuwachs von Glaseis an die Brückenjoche anheften und so die Grundlage zu einer Eisdecke bilden, welche allmählig als zweite Brücke unter der von Menschenhand erbauten zur Lust der Schlittschuhfahrer heranwächst.

Dies sind die Hauptformen des Flußeises, das später bei der hochmalerischen Eisfahrt gesprengt und fortgeflößt wird. Doch die Schilderung dieser Katastrophe müssen wir hier bei Seite lassen, da ich wol sonst der Geduld der Leser zu viel zumuthen würde. Sind die kleinen Erlebnisse am Flusse doch Alles recht gewöhnliche Vorgänge, die der Romantik gänzlich entbehren, welche die Gletscher der Alpen und die Eisberge des Polarmeers verklärt. Zum Troste gereicht mir indeß die Vermuthung, daß die geehrten Leser gleich mir das Sprichwort vom Sperling in der Hand und der Taube auf dem Dache gelten lassen und die Ansicht theilen, daß man an der uns umgebenden Wirklichkeit wenn auch nicht fruchtbarer, aber doch angenehmer lernt, als an Dingen, die man nur in Büchern beschrieben findet, aber nicht selbst „benaturen" kann.

Kleinere Mittheilungen.

Verschiedene Länge des Cocon-Fadens. Der um die deutsche Seidenzucht hochverdiente Rektor A. Rother hat von verschiedenen Rassen der Seidenraupe die Länge des abgehaspelten Coconfadens gemessen und folgende Ergebnisse erhalten:

1.	Japanische, nicht besonders gepflegt .	744	Ellen.
2.	Sina	833⅓	„
3.	Japanische v. ein. zieml. guten Zucht .	947	„
4.	Mailänder v. ein. ländlichen Züchter .	1046½	„
5.	Weiße Cocons, sogen. Sina, aus Steglitz	1180	„
6.	Mailänder, v. Steglitz	1228⅘	„
7.	Mailänder aus d. südl. Frankreich . .	1232	„
8.	Weiße Balkaner aus Steglitz	1264	„
9.	Gelbe Balkaner aus Steglitz	1560	„
10.	Balkaner, diesjähr. frische	1565⅓	„
11.	Brianzoler, aus Schlesien	1646⅔	„
	Sogenannte Salatraupen (mit Salat gefüttert) gaben Cocons von	744	„

Straßendampfwagen. In Zürich fand am 7. Sept. die Probefahrt eines Straßendampfwagens mit angehängtem Personenwagen, in welchem sich 9 Personen befanden, statt. Die Maschine war leicht zu lenken und hatte einen sehr sichern Gang; sie überwindet Steigungen mit Leichtigkeit und kann nach Belieben angehalten, langsam oder schnell bewegt werden. Ihre Geschwindigkeit war die eines trabenden Pferdes. Die Maschine, eine Locomobile, aus dem Etablissement der Herren Escher, Wyß & Comp., soll bestimmt sein, um damit Versuche für den Gütertransport über den St. Gotthard zu machen.

S. J.-Z.

Riesenhafter Goldklumpen. In der Versammlung britischer Naturforscher zu Aberdeen i. J. 1859 gab Prof. J. Tennant Nachricht von größeren Goldklumpen, die seit 1851 in Australien gefunden worden. Der größte darunter, von welchem er ein Modell vorlegte, wurde am 11. Juni 1858 am Backery Hill, Ballarat, gefunden, und wog 2217 Unzen oder 184 Pfund und 9 Unzen. Er wurde am 22. September 1859 zu London eingeschmolzen und lieferte für 8376 Pfd. St. 10 s. 10 d. (etwa 55840 Thaler) Gold. Poggendorf, Annalen.

Verkehr.

Herrn H. R. in R. — Dank und herzliche Erwiderung Ihrem freundlichen Neujahrsgruße, der mir wieder einmal Muth gemacht hat, wo ich manchmal den Muth sinken lassen möchte. Es ist Ihnen und der dortigen Buchhandlung, schreiben Sie, nicht gelungen, für unser Blatt Proselyten zu machen. Glaube es gern. R. ist klein. Merken Sie sich: „es giebt in Deutschen Landen Derer nicht viele, die jährlich 2 Thaler für eine Zeitschrift ausgeben, welche leider nichts weiter — als Belehrung zum Zwecke hat."

Herrn H. J. B. in O. — Vorläufige Erwiderung auf Ihren Brief vom 11. v. M. wird Ihnen durch Frau H. zugekommen sein. Hinsichtlich Ihres in dem vorhergehenden mir vorgelegten Planes kann ich Ihnen nur entschieden abrathen. Ein Tendenzdrama ist eine gefährliche Klippe, an der schon so manches Schifflein zerschellt ist, welches für die Küstenschifffahrt, die doch auch sein muß, trefflich geeignet gewesen sein würde. Ueberhaupt: keine Ueberschwänglichkeit!! — Bleiben Sie unten, zwischen den Naturerscheinungen, denen Sie so gut Ausdruck zu verleihen wissen.

Herrn Prof. Dr. S. in R. — Besten Dank für die höchlichst willkommenen Mittheilungen.

Herrn E. Kr. in L. — Es ist Ihnen entgangen, daß bereits in Nr. 43 und 46 zwei Ihrer Mittheilungen abgedruckt sind. Die dritte eignete sich dazu weniger, dagegen wird das neuerlich Uebersendete in einer der nächsten Nummern Aufnahme finden.

Verlag von Ernst Keil in Leipzig. Verantwortl. Redacteur E. A. Roßmäßler.
Schnellpressendruck von Ferber & Seydel in Leipzig.